

光化学理論により、中間圏における O, O₃, H₂O などの分布を計算し、たとえば O₃ の昼間の分布で 85km あたりに極大が現われることを示した。この結果は日本(東大)のロケットによるオゾン観測に示された2次極大の裏づけとなるものといえよう。

5. 小型ロケットの計測技術—気象学その他—

有住が MT-135 気象ロケットの概要を紹介した。このロケットは高度約 60km までの高層観測に使われている国産の小型ロケットであり、米国の Arcus や英国の Skua とほぼ同等の性能を持つものである。MT-135 から放出されたロケットゾンデがパラシュートで落下するときに気象要素を測定するのであるが、ゾンデはトランスポンダー方式で、地上からの 1680MHz 帯のパルス電波を受信し、その返信パルスを地上で受けてゾンデまでの直距離を測定してその位置を求める。気温の測定は Ni-Fe 合金の 20 μ ワイヤーの抵抗変化により、そのテレメーターは PPM (パルス位置変調) 方式によっているのが特徴であり、地上施設として大型レーダーを必要としない点やアメリカで行なわれた日米の気象ロケット(MT-135 と Arcus) の比較観測などについて述べた。

中村ら(東大)は Na 蒸気跡の観測から 90~140km の風の観測を行なった結果と蒸気跡の拡散から渦動拡散係数を求めて 90km で 10⁶ から 115km で 10⁷ (cm²/sec) という値を得たことを示した。

Perov (ソ連) は中間圏における H₂O, O の分布測定結果を示した。測定は 8 μ のタングステンとロジウムの合金の熱線で、空気中の H₂O や O の不純性とその熱

交換を変化させることを利用したものである。H₂O の混合比は 70km で 10⁻⁴, 85km で 10⁻⁵ と非常に湿った中間圏を意味する結果を示した。しかし、理論的な結論とは必ずしも一致しておらず、信頼しうるデータを得るには今後の研究を待つ必要があろう。

Pachomov (ソ連) はチャップによる中間圏の風の観測結果と理論的実験的に求めた測定精度は風速の誤差 10 m/sec 以内、風向の誤差は 15° 以内であることを示した。

Deleeuw (カナダ) は電子ビームルミネセンスによる気温と N₂ 密度の同時測定法を示した。大気中に照射されたエレクトロンビームが N₂ を励起して発光するが、その強度が密度に比例することから密度を求め、また同時に光の回転帯構造から回転温度が知られる。65~150 km の領域で有効とのことであった。

6. おわりに

以上で筆者が出席し、気象関係の論文を(理解できた範囲で)紹介した。このほか、インド・パキスタン・インドネシアのような日本より経済力の低い諸国でもロケット観測が盛んとなり、その成果が今回の総会で紹介されたのは注目すべきである。さいわい、2年近くも中絶していたロケット観測もこの9月から再開される運びとなり、日本の超高層観測研究もブランクによるおくれを取り戻そうとしている。このようなニュースは今回の会議に出席して日本の超高層気象研究が世界の大勢から取り残されるのではないかという危ぐを持った筆者にとっても明かるいニュースであった。

[新刊紹介] 地学小事典

小林貞一, 畠山久尚, 渡辺武男 監修, 新書版
368頁, 320円, 三省堂(昭和42年11月初版)

気象のほか海洋, 天文, 地質の各分野をカバーする小事典である。高校生, 大学教養課程の学生を対象としている。とくに高校では地学が必修教科となったので、この種の事典は現場の教師からも要望されていたという。

新書版のうすい本に約4,400の項目が盛られているので、いきおい1項目当りの説明に短くなる。たとえば178頁を開いてみると、末無川, 錫, スコール, 捨子

石, ステゴザウルスなど13項目があり、説明は平均して、5, 6行である。短かく、しかもわかりやすく書くことは難しいものだが、本書ではその点苦心の跡がみられる。ハンデーで安いのも大きな魅力だ。学生の学習用には勿論、専門家にとっても、他の分野の事項を簡単に知りたいとき、役に立つ。

なおビューフォートの風力階級は昭和39年1月に改正されて、階級13以上は削除されたので訂正を要する。欲をいえばきりが無いが、付表に2, 3頁くらいの気候表をのせると面白いと思った。(大田正次)